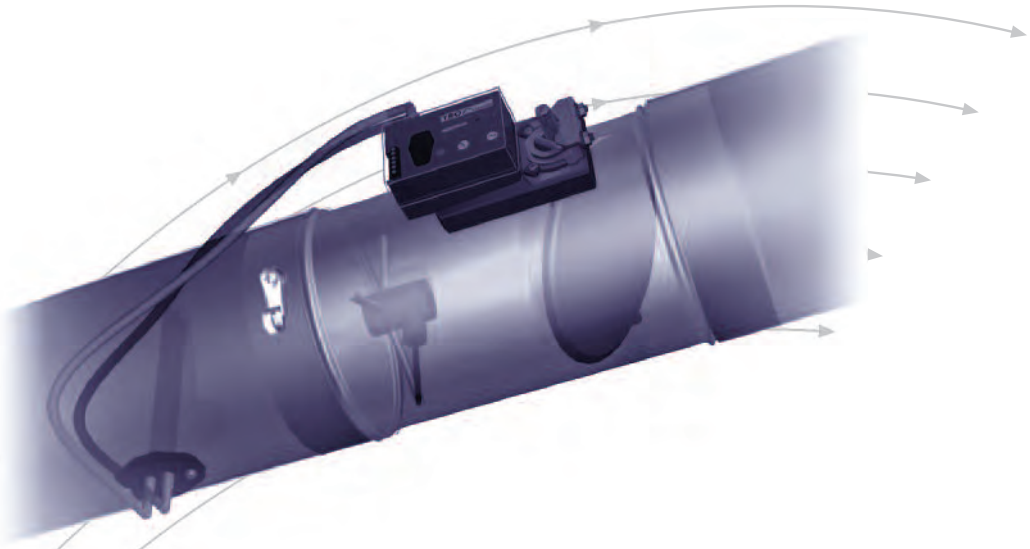
# VARYCONTROL RETROFIT

## EasySet · CompactSet · UniversalSet

Pour la rénovation des boîtes VAV



TROX® TECHNIK

The art of handling air

# Sommaire · Description


Description _____ 2
Application _____ 3
Technologie du capteur et point de mesure · Identification _____ 4
Sélection du RETROFIT _____ 5
Les kits _____ 6
Plages de débit · Données techniques _____ 7
Informations pour commande _____ 8


**RETROFIT**

**RETROFIT, monté**
**Exemple EasySet**

## RETROFIT TROX

De nombreux régulateurs de débit et boîtes de détentes, essentiellement ceux qui sont équipés de capteurs de vitesse, ont besoin de rénovation. Les raisons sont multiples:

- Éléments électroniques et pneumatiques défectueux ou encrassés
- Économie d'énergie
- Intégration au système de gestion centralisée de bâtiments
- Passage du débit constant au débit variable
- Amélioration du confort

Le système RETROFIT TROX permet une remise à neuf sans le changement complet de la boîte ou du régulateur.

**Avantages du RETROFIT**

- Montage rapide
- Coûts de rénovation réduits
- Aucune interruption dans le fonctionnement du système
- Les éléments de la boîte ou du régulateur existant restent intactes
- Aucune modification des gaines de ventilation ou de ses éléments
- Faibles coûts de recyclage
- Retour rapide sur investissement

Il existe 3 kits RETROFIT TROX

- EasySet
- CompactSet
- UniversalSet

Les kits sont composés de composants de régulation tels que régulateur de débit et servomoteur, un capteur de pression différentielle pour mesurer le débit d'air et des accessoires.

Le RETROFIT est adapté aux gaines circulaires pour des grandeurs de 100 à 400.

## Montage et mise en service

Pour la rénovation, les composants de régulation existants sont retirés mais la boîte ou le régulateur existant intégrant un clapet de réglage est conservé. Les composants RETROFIT doivent être montés et raccordés. Le capteur de pression différentielle fourni pour mesurer le débit doit être installé dans la gaine circulaire en choisissant un point de mesure approprié et raccordé au capteur du régulateur RETROFIT. Une fois les raccordements et câblages effectués, les débits sont réglés.

Les débits $\dot{V}_{min}$- et $\dot{V}_{max}$ sont réglés à l'aide des potentiomètres du kit RETROFIT EasySet. Pour le CompactSet, les réglages sont réalisés avec un appareil ou un logiciel spécifique (fourni par le client). Les débits $\dot{V}_{min}$ et $\dot{V}_{max}$ de l'UniversalSet sont réglés à l'aide d'un outil(fourni par le client). Le régulateur VRD3 peut être réglé avec les potentiomètres $\dot{V}_{min}$ / $\dot{V}_{max}$.

Pour plus de détails, vous pouvez consulter la fiche de montage fournie avec chaque kit RETROFIT.

## Rénovation

Pour la régulation de débit à un point de mesure avec capteur de pression différentiel, un régulateur et un servomoteur avec clapet est nécessaire. Le clapet de régulation existant est utilisé une fois la rénovation avec le RETROFIT effectuée.

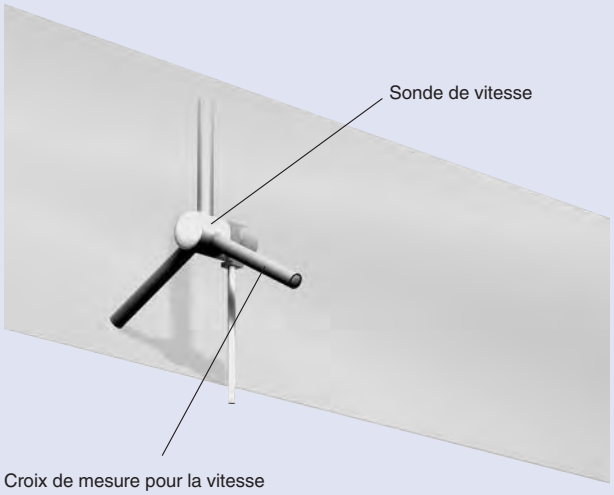
Les composants de régulation existants sont retirés. Le capteur de pression différentielle du kit RETROFIT sera raccourci en conséquence et installé en choisissant un point de mesure approprié.

Les fonctions
- Mesure
- Motorisation
- Régulation

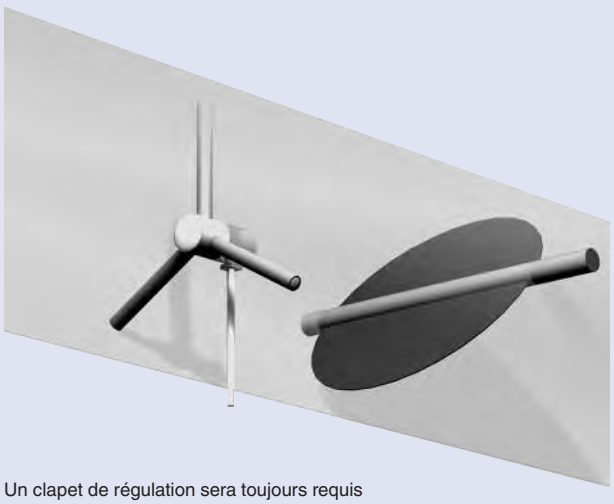
seront encore disponibles après la rénovation. Les débits et plages de débit requis doivent également être réglés.

**Exemples pour la rénovation**

### TVZ, TVR avec sonde de vitesse (VR1, VR2)

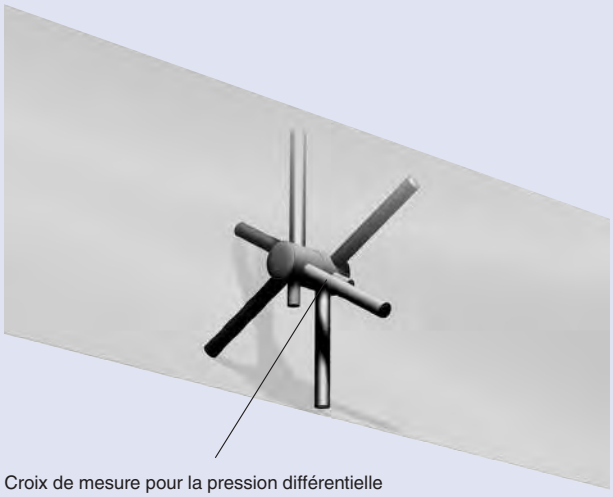



Croix de mesure pour la vitesse

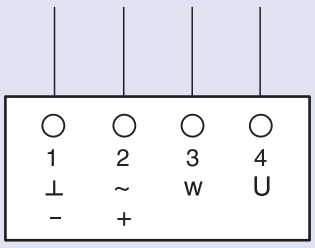


Un clapet de régulation sera toujours requis

### TVZ, TVR avec sonde de pression différentielle dans une exécution d'origine



Croix de mesure pour la pression différentielle




La compatibilité électronique reste inchangée

# Technologie du capteur et point de mesure · Identification

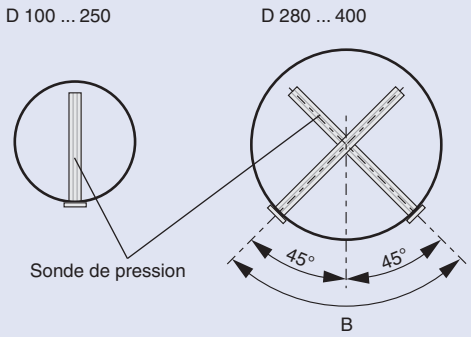
## Capteur de pression différentielle

Le capteur de pression différentielle est un élément du kit RETROFIT pour la captation et la génération de la pression effective. Jusqu'au diamètre 250 mm inclus, le capteur est monobloc, et à partir du diamètre 280 mm jusqu'au diamètre 400, deux capteurs sont montés. Les éléments peuvent être coupés en fonction des diamètres nominaux au moyen d'un gabarit. Pour le montage dans les conduits d'air, il faut un perçage de Ø 36 mm. La fixation du capteur est réalisée par des vis tôle.

## Sélection du point de mesure

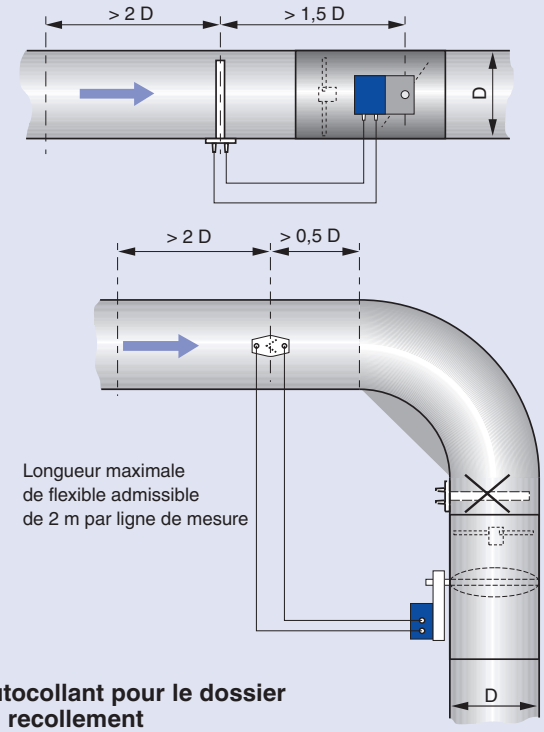
En choisissant le point de mesure, il ne faut pas dépasser la longueur des flexibles soit un maximum de 2 m. Pour réaliser un écoulement optimal au niveau du capteur de pression différentielle, il faut prévoir une longueur droite suffisante pour une lecture homogène des veines d'air, suivant les diagrammes ci-dessous.

### Capteur de pression différentielle




| Dimension nominale | B en mm |
|---|---|
| 280 | 220 |
| 315 | 247 |
| 355 | 279 |
| 400 | 314 |

### Point de mesure, capteur de pression différentielle




### Autocollant pour le régulateur de débit

RETROFIT
☒ EasySet
☐ CompactSet
☐ UniversalSet
☒ 0 … 10 ☐ 2 … 10
TROX® TECHNIK

D 200
$\dot{V}_{Nenn}$ 1450 = 100%
$\dot{V}_{min}$ 435 = 30 %
$\dot{V}_{max}$ 1160 = 80 %

Kennzeichnung
Raum 210
Name Mustermann
Datum 26.08.2008

Pour bien indiquer, que l'installation et le paramétrage ont été exécutés sur place, le kit RETROFIT est livré avec un autocollant qui peut être rempli avec les données techniques importantes (voir exemple ci-dessus).

### Autocollant pour le dossier de recollement

RETROFIT
☒ EasySet
☐ CompactSet
☐ UniversalSet
☒ 0 …10 ☐ 2 …10
TROX® TECHNIK

Projekt XYZ Gebäude 14
D 200
$\dot{V}_{Nenn}$ 1450 = 100%
$\dot{V}_{min}$ 435 = 30 %
$\dot{V}_{max}$ 1160 = 80 %
Kennzeichnung Raum 210
Name Mustermann Datum 26.08.2008

Un deuxième autocollant plus petit peut être utilisé comme note pour le dossier de recollement.

## Critères de sélection du kit approprié

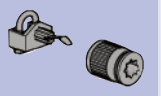
La sélection du RETROFIT TROX requis est déterminée par les composants de régulation existants. Un autre critère est la plage de tension du système existant.

Le tableau ci-dessous indique le kit le mieux adapté au remplacement des composants de régulation existants.

## Axe de blocage

L'axe de blocage des kits s'adapte aux axes suivants:

- EasySet et CompactSet
  Axes circulaires de 10 à 20 mm, extrémités d'axe carré de 8 à 16 mm
  Longueur minimale d'une extrémité d'axe 45 mm
- UniversalSet
  Axes circulaires de 8 à 20 mm, extrémités d'axe carré de 8 à 18 mm
  Longueur minimale d'une extrémité d'axe 25 mm
  Les autres types d'axes nécessitent un adaptateur spécial.

| Adaptateurs speciaux | | Codes de commande |
|---|---|---|
|  | – EasySet<br>– CompactSet<br>– Extrémité d'axe carré 8 mm × 8 mm[1]<br>– Extrémité d'axe court circulaire Ø 8 à 12 mm | 1 |
| | – UniversalSet<br>– Extrémité d'axe carré 8 mm × 8 mm[1] | 2 |

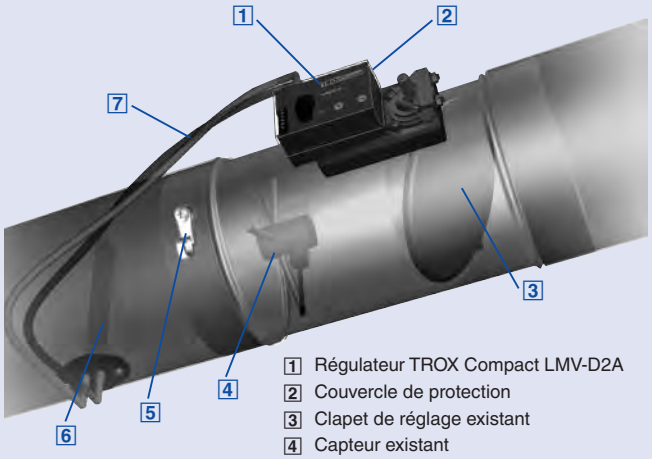
[1] Servomoteur existant KM 24-I

| Sélection du RETROFIT | | | |
|---|---|---|---|
| Régulateur existant | Mode de régulation | | Solution RETROFIT |
| | 0 – 10 V DC | 2 – 10 V DC | |
| VR1[1] | × | | EasySet[2]<br>CompactSet<br>UniversalSet |
| VR2[1] | | × | CompactSet<br>UniversalSet[2] |
| VRD[1] | | × | CompactSet<br>UniversalSet[2] |
| VRD2[1] | × | | EasySet[2]<br>CompactSet<br>UniversalSet |
| | | × | CompactSet<br>UniversalSet[2] |
| NMV24-V | × | | EasySet[2]<br>CompactSet[2]<br>UniversalSet |
| NMV24-D | × | | EasySet[2]<br>CompactSet[2]<br>UniversalSet |
| NMV-D2 | × | | EasySet[2]<br>CompactSet<br>UniversalSet |
| | | × | CompactSet<br>UniversalSet[2] |
| NMV-D2M | × | × | CompactSet[2]<br>UniversalSet |

[1] En combinaison avec les servomoteurs KM24-I, SM24-I, NM24-V et SM24-V
[2] Les fonctionnalités existantes restent inchangées

# Les kits

## EasySet




1 Régulateur TROX Compact LMV-D2A
2 Couvercle de protection
3 Clapet de réglage existant
4 Capteur existant
5 Collier de fixation pour câbles électriques
6 Nouveau capteur de pression différentielle
7 Tube rilsan

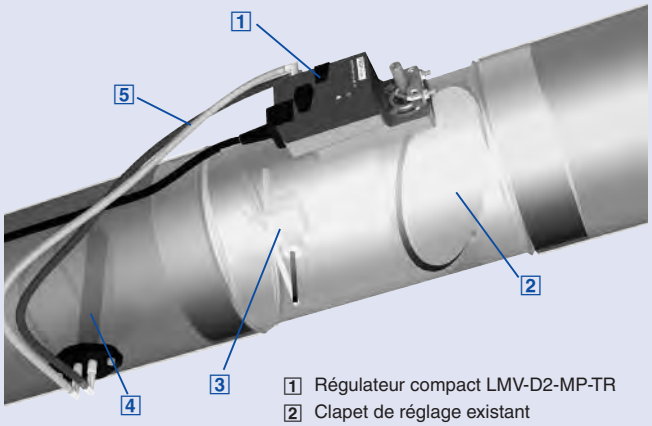
### EasySet

TROX EasySet peut être utilisé pour la rénovation de boîtes VAV avec des sondes de vitesse d'air ou des capteurs de pression différentielle. Le kit est composé des éléments suivants :

- Nouveau capteur de pression différentielle pour mesurer le débit d'air suivant les principes de pression différentielle dynamique
- Régulateur TROX Compact comportant sonde dynamique de pression différentielle, servomoteur et régulateur dans un seul appareil
- Tubes rilsan, accessoires, manuel d'instructions, autocollant

Réglage des débits d'air directement sur site à l'aide des potentiomètres Vmin et Vmax sans appareil complémentaire. Fonctionnement assuré par le bouton de service et la lampe de contrôle.

## CompactSet




1 Régulateur compact LMV-D2-MP-TR
2 Clapet de réglage existant
3 Capteur existant
4 Nouveau capteur de pression différentielle
5 Tube rilsan

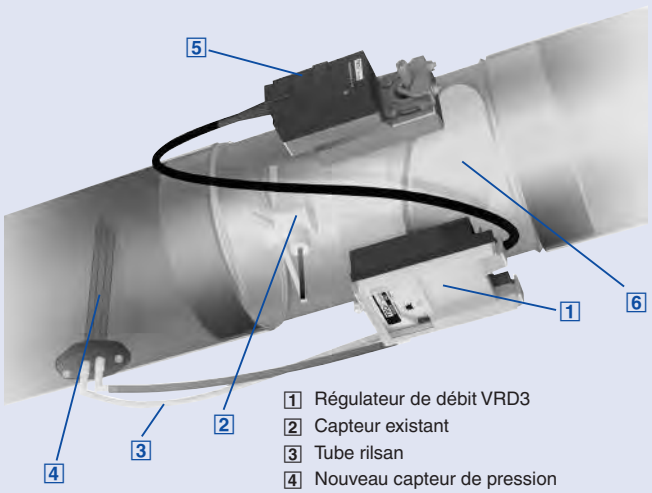
### CompactSet

TROX CompactSet peut être utilisé pour la rénovation de boîtes VAV avec des sondes de vitesse d'air ou des capteurs de pression différentielle. Les boîtes utilisant le CompactSet sont compatibles avec le MP bus. Le kit est composé des éléments suivants :

- Nouveau capteur de pression différentielle pour mesurer le débit d'air suivant les principes de pression différentielle dynamique
- Un régulateur compact comportant sonde dynamique de pression différentielle, servomoteur et régulateur compatible MP bus dans un seul appareil
- Tubes rilsan, accessoires, manuel d'instructions, autocollant

Paramétrage des débits d'air à l'aide d'un appareil de réglage ou d'un logiciel (fourni par client). Deux modes de fonctionnement : 0..10 ou 2…10 VDC.

## UniversalSet




1 Régulateur de débit VRD3
2 Capteur existant
3 Tube rilsan
4 Nouveau capteur de pression différentielle
5 Servomoteur NM24A-V
6 Clapet de réglage existant

### UniversalSet

TROX UniversalSet est un ensemble de composants de régulation pour la rénovation de boîtes VAV avec capteurs de pression différentielle, régulateurs séparés et servomoteurs. Le kit est composé des élements suivants :

- Nouveau capteur de pression différentielle pour mesurer le débit d'air suivant les principes de pression différentielle dynamique
- Régulateur de débit d'air
- Servomoteur
- Tubes rilsan, accessoires, manuel d'instructions, autocollant

Paramétrage des débits d'air $\dot{V}_{min}$ et $\dot{V}_{max}$ à l'aide d'un appareil de réglage. Le régulateur VRD3 peut aussi être ajusté à l'aide des potentiomètres $\dot{V}_{min}$ / $\dot{V}_{max}$. Deux modes de fonctionnement : 0...10 ou 2…10 VDC.

# Plages de débit · Données techniques

| Plages de débit | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Dimension nominale | $\dot{V}_{min\ unité}$ | | $\dot{V}_{nom}$ | |
| | l/s | m³/h | l/s | m³/h |
| 100 | 10 | 35 | 97 | 349 |
| 112 | 13 | 45 | 125 | 450 |
| 125 | 15 | 55 | 153 | 551 |
| 140 | 20 | 70 | 195 | 702 |
| 160 | 25 | 90 | 250 | 900 |
| 180 | 32 | 113 | 315 | 1134 |
| 200 | 40 | 145 | 403 | 1451 |
| 225 | 53 | 189 | 525 | 1890 |
| 250 | 62 | 222 | 617 | 2221 |
| 280 | 80 | 286 | 795 | 2862 |
| 315 | 103 | 370 | 1028 | 3701 |
| 355 | 128 | 459 | 1275 | 4590 |
| 400 | 168 | 603 | 1676 | 6034 |

Les plages de débits sont identiques pour les trois kits de rénovation

| Données techniques | | | |
|---|---|---|---|
| Paramètres | EasySet | CompactSet | UniversalSet |
| Tension d'alimentation | 24 V AC ± 20 %, 50/60 Hz or 24 V DC + 20 % / – 10 % | | |
| Consommation<br>Tension A.C.<br>Tension D.C. | max. 5,5 VA<br>max. 3 W | max. 5 VA<br>max. 2,5 W | max. 9 VA<br>max. 5,5 W servomoteur incl. |
| Signal de commande | 0 à 10 V DC, Ri > 100 kW | 0 - 10 V DC<br>2 - 10 V DC | |
| Signal de valeur réelle du débit | 0 à 10 V DC linéaire, max. 0,5 mA | 0 - 10 V DC<br>2 - 10 V DC | |
| Plage de mesure du capteur | 2 à 300 Pa | | |
| Temps de course du clapet | 120 à 300 sec. pour 87° | | |
| Couple de rotation | 4 Nm min, 6 Nm au démarrage | 5 Nm | 10 Nm10 Nm |
| Classe de sécurité CEI | III (sécurité faibles tensions) | | |
| Niveau de sécurité | IP 20 min. | IP 54 | IP 40 |
| Température de fonctionnement | 0 °C to + 50 °C | | |
| Température de stockage | – 20 °C to + 80 °C | | |

# Informations pour commande

## Textes de spécifications

### EasySet

Kit pour la rénovation des boîtes VAV dans les systèmes avec gaines circulaires, pour les grandeurs nominales 100 à 400 mm, pour le souffage ou la reprise d'air. Réglage aisé des débits d'air directement sur site à l'aide de potentiomètres avec les échelles de pourcentage sur le régulateur TROX compact, sans alimentation électrique ni terminal de paramétrage. Un capot transparent empêche la modification du réglage et garantit la sécurité. Lampe de contrôle (LED) bien visible de l'extérieur pour la visualisation des fonctions : Réglé, pas réglé et absence d'alimentation

Raccordement électrique par borniers à vis. Branchement électrique avec des dominos, double borne pour branchement 24 VAC, et raccordement aisé de l'alimentation du régulateur suivant.

Plage d'alimentation pour la valeur réelle et la valeur programmée de 0 à 10 VDC, possibilité de positionnement forcé avec des interrupteurs externes sans potentiel: Commutation FERMÉ, OUVERT, $\dot{V}_{min}$ / $\dot{V}_{max}$. Caractéristiques linéaires et identiques pour tous les modèles.

### CompactSet

Kit pour la rénovation des boîtes VAV dans les systèmes avec gaines circulaires, pour les grandeurs nominales 100 à 400 mm, pour le souffage ou la reprise d'air. Paramétrage des débit d'air sur site à l'aide d'un appareil de réglage ou d'un logiciel.

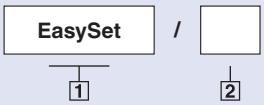
Plage de tension pour signal de valeur réelle et de commande de 0 à 10 ou de 2 à 10 V DC. Commandes prioritaires possibles avec commutateurs externes à l'aide de contacts sans potentiel : Commutation FERMÉ, OUVERT, $\dot{V}_{min}$ / $\dot{V}_{max}$. Caractéristiques linéaires et identiques pour tous les modèles.

### UniversalSet

Kit pour la rénovation des boîtes VAV dans les systèmes avec gaines circulaires, pour les grandeurs nominales 100 à 400 mm, pour le souffage ou la reprise d'air. Paramétrage des débit d'air sur site à l'aide des potentiomètres du régulateur VRD3 ou d'un appareil de réglage ou d'un logiciel.

Plage de tension pour signal de valeur réelle et de commande de 0 à 10 ou de 2 à 10 V DC. Commandes prioritaires possibles avec commutateurs externes à l'aide de contacts sans potentiel : Commutation FERMÉ, OUVERT, $\dot{V}_{min}$ / $\dot{V}_{max}$. Caractéristiques linéaires et identiques pour tous les modèles. Servomoteur indépendant.

## Codes de commande




**1 Série**
- EasySet
- CompactSet
- UniversalSet

**2 Accessoires**[1]
- Sans indication, aucun accessoire
- 1 Adaptateur spécial pour EasySet et CompactSet
  Extrémité d'axe carré de 8 à 8 mm
  Extrémité d'axe circulaire de 8 à 12 mm
- 2 Adaptateur spécial pour UniversalSet
  Extrémité d'axe carré de 8 à 8 mm

[1] Pour boîtes de détente dans les exécutions d'origine

Sous réserve de modification · Tous droits réservés © TROX GmbH (07/2011)